

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Pflicht für die Verwaltung

Chance für die Volkswirtschaft

Dr. Peter Jordan

Böhringer AG, Oberwil

Vertreter des SIA bei e-geo.ch und SOGI

Mitglied der SOGI-Arbeitsgruppe "Fachinformationsgemeinschaften".

16.06.2010

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Pflicht für die Verwaltung

Chance für die Volkswirtschaft

- **Anlass**
- **Begriffe**
- **Zielsetzung**
- **Stolpersteine**
- **Lösungsansätze**

16.06.2010

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Anlass

1990er Jahre	Bund, Kantone und Gemeinden erfassen Raumdaten zunehmend digital
um 2000	Übergeordnete Behörden erkennen Potential für statistische Auswertungen
2003	Kick-off e.geo.ch: Aufbau einer NGDI auf Basis der Willigen / Vorbehalte Kantone
2008	GeoIG / GeoIV / Minimale Datenmodelle
2009	Verbindlicher Fahrplan GeoDM Bundesrecht

GIS/SIT

16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Begriffe I (GeoIG / GeoIV)

- **Geodaten / Geobasisdaten**
- **Geodatenmodell**
- **Darstellungsmodell**
- **Semantische Interoperabilität**
- **Minimales Datenmodell**
- **Nachführungskonzept**
- **Historisierung**

Geodaten sind raumbezogene Daten, die mit einem bestimmten Zeitbezug die Ausdehnung und Eigenschaften bestimmter Räume und Objekte beschreiben, insbesondere deren Lage, Beschaffenheit, Nutzung und Rechtsverhältnisse.

Geobasisdaten sind Geodaten, die auf einem Recht setzenden Erlass des Bundes, eines Kantons oder einer Gemeinde beruhen: z.B. die Amtliche Vermessung, der Bauzonenplan oder das Hochmoor-Inventar.

GIS/SIT

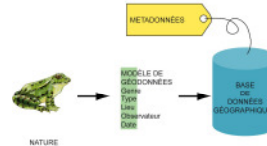
16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Begriffe I (GeoIG / GeoIV)



- Geodaten / Geobasisdaten
- **Geodatenmodell**
- **Darstellungsmodell**
- Semantische Interoperabilität
- Minimales Datenmodell
- Nachführungskonzept
- Historisierung

Geodatenmodelle sind Abbildungen der Wirklichkeit, welche Struktur und Inhalt von Geodaten systemunabhängig festlegen.

Darstellungsmodelle sind Beschreibungen grafischer Darstellungen zur Präsentation von Geodaten in Form von Karten und Plänen.

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-geo.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Begriffe I (GeoIG / GeoIV)

- Geodaten / Geobasisdaten
- Geodatenmodell
- Darstellungsmodell
- **Semantische Interoperabilität**
- Minimales Datenmodell
- Nachführungskonzept
- Historisierung

Interoperabilität garantiert die durchgängige, fehlerfreie Nutzung von Geodaten über System- und Technikgrenzen hinweg

Die **semantische Transformation** beschreibt die formelle Abbildung eines Datenmodells auf ein anderes:

- Kopfinformationen
- Koordinatentransformation
- Attributentsprechung
- Relationen
- Datenformat, Präzision
- etc.

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-geo.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Begriffe I (GeoIG / GeoIV)

- Geodaten / Geobasisdaten
- Geodatenmodell
- Darstellungsmodell
- Semantische Interoperabilität
- **Minimales Datenmodell**
- **Nachführungskonzept**
- **Historisierung**

Ebene Bund

Minimale Geodatenmodelle beschreiben den gemeinsamen Kern eines Geodatensatzes auf welchem erweiterte Datenmodelle aufbauen können.

Ebene Kantone / Gemeinden

Nachführungskonzepte regeln Verfahren und Kadenz bzw. Anlass der Nachführung sofern nicht durch Fachgesetz geregelt

Die **Historisierung** regelt die Ablage und garantiert die Wiederherstellung von Zeitständen.

GIS/SIT

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-geo.ch
GeoInformation

e-geo.ch

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Zielsetzung

- Zusammenführen und Analysieren von Geodaten
(Basis für strategische Entscheide, Erfolgskontrollen etc.)
 - Gemeinden → Kanton
 - Kantone → Bund
 - Nationen → Europa
- Voraussetzung für
Rechtsverbindlichkeit von Geodaten (ÖREB)
- Voraussetzung für
effiziente Nutzung durch Privatwirtschaft

GIS/SIT

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-geo.ch
GeoInformation

e-geo.ch

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Bedeutung der Harmonisierung für den ÖREB

- Novum:
Elektronische Daten werden rechtsverbindlich
- „Interne Harmonisierung“:
Rechtssicherheit verlangt einheitliche Behandlung
- „Externe Harmonisierung“:
**Einheit Plangrundlage – Genehmigungsinhalt aufgelöst:
Topologische Fehler haben rechtliche Konsequenzen
Bezug von Zeitständen ist von Bedeutung**

GIS/SIT

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-geo.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Bedeutung für die Volkswirtschaft

- Harmonisierte Geodaten ermöglichen eine
Schweizweite Nutzung durch Privatwirtschaft
Standortevaluationen werden erleichtert.
Optimierung von Anfragen, Baugesuchen etc.
Märkte können besser bewirtschaftet / erschlossen werden.
Entwicklung spezifischer Software wird erleichtert.
- **Harmonisierte Daten sind bürgernah**
→ vermehrte Nutzung von Darstellungsdiensten.
- **Öffentlichkeit ist bereit Kosten für NGDI zu tragen**

GIS/SIT

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-geo.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolpersteine

- Technologische Hürden
- Operationelle Semantik
- Fachliche Semantik
- Topologische Inkonsistenz
- Zeitliche Inkonsistenz
- Unbekannte Trittbrettfahrer

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolperstein 1: technologische Hürden

- Inkompatibilität von Datenformaten
- Problem seit langem erkannt
- Datenbeschreibungssprachen
- Transferformate

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolperstein 2: Operationelle Semantik

- **Inkompatibilität von Datenmodellen**
(Kopfzeile, Wertebereich, Relationen, Attribute, Formate ...)
- **Problem erkannt**
- **Transferformate nur
Hilfsmittel nicht Lösung**
- **Harmonisierung
von Datenmodellen**

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolperstein 3: Fachliche Semantik

- **Verschieden Begriffe für gleiche Inhalte**
- **Gleiche Begriffe für verschiedene Inhalte**
- **Unterschiedliche Abgrenzung von Begriffen**
- **Fachsemantik muss interoperabel sein.**
- **Problematik ist IT-Fachleuten verschlossen**
- **Rückkoppelung auf Gesetzgebung möglich.**

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolperstein 4: Topologische Inkonsistenz

- Einheit Plangrundlage – Genehmigungsinhalt aufgelöst:
Geodatenätze stehen in topologischer
Abhängigkeit zu anderen Datensätzen
- Problem akzentuiert bei
elektronischer Auswertung
- Abhängigkeiten müssen bekannt sein.

GIS/SIT

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolperstein 5: Zeitliche Inkonsistenz

- Einheit Plangrundlage – Genehmigungsinhalt aufgelöst:
Mutation zu unterschiedlichen Zeiten mutiert
- Grenzziehung des sekundären Thema bezieht sich
oft auf primäres Thema (Nachvollziehbarkeit,
funktionelle Abhängigkeit ...)
- Problem: Sekundäres Thema wird „freischwebend“
nach Mutation des primären Themas.
- Lösung: Abwärtsabhängigkeiten müssen bekannt sein.

GIS/SIT

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Stolperstein 6: Unbekannte Trittbrettfahrer

- **Bisherige Kartenwerke wurden nicht selten von Dritten ohne Kenntnis der Autoren genutzt**
(rechtliche Bestimmungen im Fachbereich A beziehen sich auf Karten des Fachbereichs B).
- **Problem: Formulierung Datenmodell ohne Trittbrettfahrer kann diesen Tritt entziehen.**
- **Lösung: Einbezug Trittbrettfahrer**

GIS/SIT

16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Begriffe II

- **Interoperable Semantik**
- **Benutzerorientierte Datenmodelle**
- **Harmonisierte Topologie**
- **Koordinierte Nachführung**



Die **interoperable Semantik** ermöglicht die Abbildung von Fachinformationen in andere Sprach- und Rechtsräume.

1. Stufe:

Thesaurus

Grenzen der Übertragbarkeit

2. Stufe:

Harmonisierung innerhalb des aktuellen Rechts

3. Stufe:

Harmonisierung der Begrifflichkeit, Definitionen und Abgrenzungen in den Fachgesetzen.

GIS/SIT

16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten Begriffe II

- Interoperable Semantik
- **Benutzerorientierte Datenmodelle**
- Harmonisierte Topologie
- Koordinierte Nachführung

Benutzerorientierte Datenmodelle sind so ausgelegt, dass sie dem Bedürfnis möglichst vieler Nutzer entsprechen.

1. Stufe:

Die Minimalen Datenmodelle schränken die breite Nutzung nicht ein.

2. Stufe

Die Datenmodelle der auf Bundesrecht basierenden Geodaten werden schweizweit einheitlich ausgebaut.

herv

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten Begriffe II

- Interoperable Semantik
- **Benutzerorientierte Datenmodelle**
- **Harmonisierte Topologie**
- **Koordinierte Nachführung**



Die **harmonisierte Topologie** beschreibt und definiert die räumlichen, formellen und rechtlichen Beziehungen und Hierarchien zwischen den verschiedenen Fachthemen.

Die **koordinierte Nachführung** eines Themas bezieht auch die davon abhängigen Themen mit ein.

herv

GIS/SIT 16.06.2010 JOP



Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Lösungsansätze

- Fachinformationsgemeinschaften
- Fachliche Semantik klären
- Abhängigkeiten kennen
- Aktuelle Nutzungsweite kennen
- Nutzungspotential ausloten
- Von Erfahrungen profitieren



WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-gen.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Fachinformationsgemeinschaften

- Definition
- Bedeutung

Gesamtheit der Akteure, welche an der Erhebung, Ablage, Nachführung und Nutzung der Geodaten zu einem bestimmten Thema oder Themenkreis beteiligt sind.

- Kennt Potential und Tragweite
- Hat bereits Erfahrungen
- Verbessert Kommunikation und Akzeptanz

WZL

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

e-gen.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Fachinformationsgemeinschaften

- Definition
- Bedeutung
- Empfehlungen von 2008
- Sensibilisieren
- Initialisieren
- Realisieren
- Einführung und Erfolgskontrolle



GIS/SIT

16.06.2010 JOP

e-gen.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Schlussfolgerung

- Eine nachhaltige, nutzbringende und allgemein akzeptierte Harmonisierung kann nur im Schoss von Fachinformationsgemeinschaften erfolgen.
- Der Kern der Harmonisierung ist ein sorgfältig entworfenes, alle Aspekte berücksichtigendes (minimales) Datenmodell
- Wichtige Voraussetzungen sind dabei:
 - eine Harmonisierung der Begrifflichkeit (interoperable Semantik)
 - Exakte Kenntnisse zu topologischen u. zeitlichen Abhängigkeiten
- Eine Harmonisierung unter Einbezug der Privatwirtschaft erhöht Akzeptanz und volkswirtschaftlichen Nutzen der NGDI.

GIS/SIT

16.06.2010 JOP

e-gen.ch
GeoInformation

SOGT OSIG

sia

böhringer
a Gruner company

Workshop Geobasisdaten-Harmonisierung

Harmonisierung von Geodaten

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

Dr. Peter Jordan

Böhringer AG, Oberwil

Vertreter des SIA bei e-geo.ch und SOGI

Mitglied der SOGI-Arbeitsgruppe "Fachinformationsgemeinschaften".

WPS

GIS/SIT 16.06.2010 JOP

